(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12) **公開特許公報（A）**　(11)特許出願公開番号

特開平10－276478

(43)公開日　平成10年(1998)10月13日

(51)Int.Cl.⁶	識別記号	FI	
H04Q 9/00	301	H04Q 9/00	301D
	311		311Z
	321		321Z

審査請求　未請求　請求項の数4　ＯＬ　（全 12 頁）

(21)出願番号　特願平9－81034

(22)出願日　平成９年(1997)３月31日

(71)出願人　000003078
株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者　河口　俊朗
神奈川県横浜市磯子区新杉田町８番地　株式会社東芝住空間システム技術研究所内

(72)発明者　野際　靖雄
神奈川県横浜市磯子区新杉田町８番地　株式会社東芝住空間システム技術研究所内

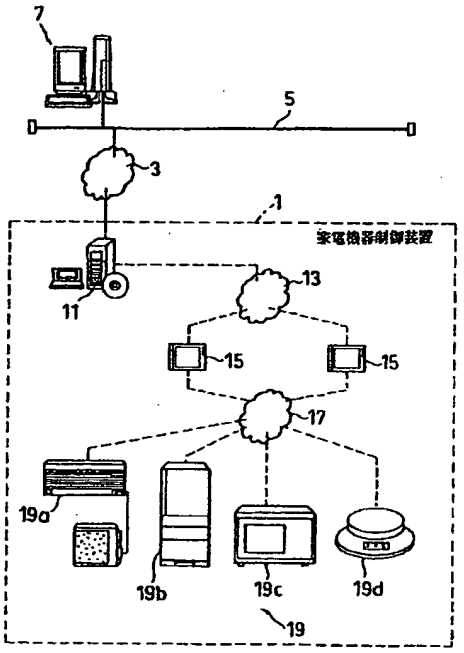
(74)代理人　弁理士　三好　秀和　（外３名）

(54)【発明の名称】　家電機器制御装置

(57)【要約】

【課題】　基本機能を重点的に備えながらも外部から通信機能を介して情報を設定することにより多数の機能を柔軟に達成し得る家電機器を提供し得るように外部のホストと通信して家電機器を制御する家電機器制御装置を提供する。

【解決手段】　複数の家電機器１９がリモコン１５を介してサーバ１１に接続されている家電機器制御装置１はサーバ１１からインターネット３、イントラネット５を介してホストに接続され、該ホストからサーバ１１を介して情報を受け取り、該情報をリモコン１５を介して家電機器１９に設定することにより、家電機器１９は該情報に従って所望の機能を自在に達成することができる。



【特許請求の範囲】
【請求項1】　各家電機器の機器情報、機器制御情報、運用情報、管理情報、履歴情報、サービス情報を含む各種情報を記憶しているホストに通信回線を介して接続され、該ホストに対して情報を要求し、該ホストから情報を受け取って各家電機器を制御する家電機器制御装置であって、
通信回線を介して前記ホストに接続され、ホストに対して情報を要求し、ホストからの情報を受け取り、該情報を記憶するサーバと、
該サーバおよび各家電機器と情報の授受を行い、家電機器を作動するに必要な情報を前記サーバからまたは該サーバを介して前記ホストから受け取り、該情報を記憶表示するとともに、この表示された情報の選択機能を有し、この選択された情報に基づいて家電機器を作動させるのに必要な情報を家電機器に供給して家電機器を作動させ、家電機器からその作動状態の情報を受け取り、該情報の表示および家電機器の制御を行うリモコンと、
該リモコンと情報の授受を行い、リモコンからの情報を記憶し、該情報に基づいた各種動作をリモコンからの指示により行い、作動状態においては作動状態の情報をリモコンに伝達する各家電機器とを有することを特徴とする家電機器制御装置。
【請求項2】　前記リモコンは、複数設けられ、該複数のリモコン間でファミリメールを行うファミリメール手段を有することを特徴とする請求項1記載の家電機器制御装置。
【請求項3】　前記リモコンは、家電機器にアクセスして、家電機器に記憶されている情報を取得する家電機器記憶情報取得手段と、サーバに対して家電機器の機器登録要求を行い、サーバから機器登録情報を受け取り、該機器登録情報を家電機器に設定する機器登録情報設定手段とを有し、
各家電機器は、リモコンからの前記機器登録情報を受け取り、該情報に基づいて該家電機器の状態を所定の状態に設定する状態設定手段を有し、
サーバは、リモコンからの前記機器登録要求に応じてホストに機器情報を確認する機器情報確認手段を有することを特徴とする請求項1記載の家電機器制御装置。
【請求項4】　前記各家電機器は、初期状態においてはリモコンから情報を供給されるまで不必要な情報を記憶してなく、操作パネルもないことを特徴とする請求項1記載の家電機器制御装置。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】本発明は、各家電機器の機器情報、機器制御情報、運用情報、管理情報、履歴情報、サービス情報を含む各種情報を記憶しているホストに通信回線を介して接続され、該ホストに対して情報を要求し、該ホストから情報を受け取って各家電機器を制御する家電機器制御装置に関し、具体的には各家電機器としては動力制御に主体をおいた基本的な構成の家電機器を制御する家電機器制御装置であって、インターネットを介して所定のホームページのホストにアクセスし、該ホストからの情報に基づいて各家電機器を制御する家電機器制御装置に関する。
【0002】
【従来の技術】家電機器としては、例えば電子レンジ、電磁調理器、冷蔵庫、エアコン、洗濯機、テレビ、ビデオ、更には近年パソコン等があるが、これらのうちパソコン等の僅かな機器のみが場合によってネットワークを介して家庭外の装置と接続して使用されているが、その他のものはほとんど家庭内で単独で使用されているものである。
【0003】このように従来の家電機器は、多くのものが家庭内で単独で使用されるものであるため、それ自体で多くの機能を達成し得るように種々の複雑な機能をも行うことができるように設計され、複雑で高級なものとなっている。
【0004】
【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来の家電機器は多くのものが家庭内で単独で使用されるものであるため、それ自体で多くの機能を達成し得るように複雑化するあまり、例えば動力制御関係などの肝心な基本機能がおろそかになりがちであるという問題がある。
【0005】また、各家電機器の使用形態、機能等は、日進月歩に変化するものであるが、従来の家電機器の機能はほぼ固定のものであるため、このような変化に追従することができず、変化に従って買い換えなければならず、非常に非経済的であるという問題がある。
【0006】更に、多くの家電機器を使用している場合、これらを制御するリモコンは各機器毎に異なり、多くのリモコンが必要となるという問題もある。
【0007】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、基本機能を重点的に備えながらも外部から通信機能を介して情報を設定することにより多数の機能を柔軟に達成し得る家電機器を提供し得るように外部のホストと通信して家電機器を制御する家電機器制御装置を提供することにある。
【0008】
【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、各家電機器の機器情報、機器制御情報、運用情報、管理情報、履歴情報、サービス情報を含む各種情報を記憶しているホストに通信回線を介して接続され、該ホストに対して情報を要求し、該ホストから情報を受け取って各家電機器を制御する家電機器制御装置であって、通信回線を介して前記ホストに接続され、ホストに対して情報を要求し、ホストからの情報を受け取り、該情報を記憶するサーバと、該サーバ

および各家電機器と情報の授受を行い、家電機器を作動するに必要な情報を前記サーバからまたは該サーバを介して前記ホストから受け取り、該情報を記憶表示するとともに、この表示された情報の選択機能を有し、この選択された情報に基づいて家電機器を作動させるのに必要な情報を家電機器に供給して家電機器を作動させ、家電機器からその作動状態の情報を受け取り、該情報の表示および家電機器の制御を行うリモコンと、該リモコンと情報の授受を行い、リモコンからの情報を記憶し、該情報に基づいた各種動作をリモコンからの指示により行い、作動状態においては作動状態の情報をリモコンに伝達する各家電機器とを有することを要旨とする。

【0009】請求項1記載の本発明にあっては、各家電機器はリモコンを介してサーバおよびホストとネットワーク化されており、リモコンはサーバおよび各家電機器と情報の授受を行い、家電機器を作動するに必要な情報をサーバからまたはサーバを介してホストから受け取り、該情報を家電機器に供給して家電機器を作動させるため、各家電機器はリモコンからの情報を変更することにより所望の機能を達成することができ、情報を更新することにより機能の変化などにも容易に追従して、種々の機能を容易に実現することができることに加えて、構成としては動力制御関係にコストをかけて充実することができ、簡単化経済化を図りながら基本的な機能に重点を置き、信頼性の高い家電機器を構築することができる。

【0010】また、請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記リモコンが、複数設けられ、該複数のリモコン間でファミリメールを行うファミリメール手段を有することを要旨とする。

【0011】請求項2記載の本発明にあっては、複数のリモコン間でファミリメールを行うことができるため、公衆回線を使用する必要がなく、経済的であるとともに、家庭内での情報の授受も円滑化される。

【0012】更に、請求項3記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記リモコンが、家電機器にアクセスして、家電機器に記憶されている情報を取得する家電機器記憶情報取得手段と、サーバに対して家電機器の機器登録要求を行い、サーバから機器登録情報を受け取り、該機器登録情報を家電機器に設定する機器登録情報設定手段とを有し、各家電機器が、リモコンからの前記機器登録情報を受け取り、該情報に基づいて該家電機器の状態を所定の状態に設定する状態設定手段を有し、サーバが、リモコンからの前記機器登録要求に応じてホストに機器情報を確認する機器情報確認手段を有することを要旨とする。

【0013】請求項3記載の本発明にあっては、リモコンは家電機器にアクセスして機器情報を取得し、該機器情報に基づいてサーバに機器登録要求を行って機器登録情報を受け取り、該機器登録情報を家電機器に設定して家電機器を所定の状態に設定して作動させるものであるため、機器登録情報を変更することにより所望の機能を家電機器で達成することができ、機能の変化などにも容易に追従して、種々の機能を容易に実現することができる。

【0014】請求項4記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記各家電機器が、初期状態においてはリモコンから情報を供給されるまで不必要な情報を記憶してなく、操作パネルもないことを要旨とする。

【0015】請求項4記載の本発明にあっては、例えば出荷時のような初期状態においては各家電機器に例えばレシピ等の情報を記憶しておく必要がなく、また操作パネルも必要ないため、経済化を図ることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態について説明する。

【0017】図1は、本発明の一実施形態に係わる家電機器制御装置の全体構成を示す図である。同図に示す家電機器制御装置1は、インターネット3およびイントラネット5を介してホスト7に接続され、該ホスト7にアクセスして、各家電機器を制御する機器制御情報等を受け取るようになっている。また、家電機器制御装置1は、インターネット3に直接接続され、ホスト7と通信して情報の授受を行うサーバ11、該サーバ11にPHSトランシーバネット13を介して接続されている複数のリモコン15、該リモコン15にIrDA（ホームアプライアンスプロトコル）ネット17を介して接続されているエアコン19a、冷蔵庫19b、電子レンジ19c、電磁調理器19dなどの複数の家電機器19から構成されている。図2は、図1の家電機器制御装置1を実際に家庭に設置した場合の立体図である。

【0018】ホスト7は、インターネットに所定のホームページを開設しているものであって、各家電機器19の機器情報、機器制御情報、運用情報、管理情報、履歴情報、サービス情報を含む各種情報をインタラクティブ家電フォーマット（インタラクティブ家電言語）で記憶しており、サーバ11を介した家電機器制御装置1からの情報要求に対して所定の情報を提供する。具体的には、家電機器制御装置1がサーバ11からインターネット3、イントラネット5を介してホスト7にアクセスして、家電機器19を作動させるための機器制御情報を要求すると、ホスト7は該家電機器19用の機器制御情報をイントラネット5、インターネット3を介して家電機器制御装置1に送信する。家電機器制御装置1は、該機器制御情報をサーバ11を介して受信して記憶する。そして、この機器制御情報はサーバ11からリモコン15を介して家電機器19に設定され、これにより家電機器19は所定の動作を行うことができるようになる。なお、ホスト7から家電機器制御装置1に供給される各種情報にはプログラムも含むことは勿論のことである。

【0019】ホスト7は、データベース機能、通信機能、更新機能を有し、具体的には図3に示すように、ホスト制御部111、表示部112、表示位置ドライバ113、表示情報記憶部114、キーボード115、キーボードドライバ116、認証情報記憶部117、ネットワーク情報記憶部118、プログラム記憶部119、通信ドライバ121、通信部122、通信プロトコル記憶部123から構成されている。

【0020】プログラム記憶部119は、ホスト7を制御するためのプログラムを記憶しており、該プログラム記憶部119に記憶されたプログラムに従ってホスト制御部111がホスト7の動作を制御する。

【0021】認証情報記憶部117は、インターネットおよびパソコンネット等のネットワークで情報交換する場合の相手を認識、識別するための登録情報を記憶しているものであり、ネットワークで情報のセキュリティを守るために必要なものである。該認証情報記憶部117に記憶される情報としては、利用者、情報提供、転送先、更新などに関する情報があるが、利用者は本ネットワークを利用する人を登録記憶し、情報提供は利用者、提供先、転送先への開示情報の種類を記憶し、また開示情報形態（文字だけか、音声や画像を含めるかなど）も記憶し、転送先は研究所や技術部等のように情報を必要とするどの部署へ情報を転送するかなどの登録情報を記憶し、更に更新は提供する情報を利用者や提供者側から更新してもよい情報かどうかの登録情報を記憶している。

【0022】ネットワーク情報記憶部118は、ネットワークで提供されるすべての情報、例えば文字情報、画像情報、音声情報、プログラム情報等を記憶する。文字情報は、文字で表現される情報を記憶し、画像情報は画像で表現される情報を記憶し、音声情報は音声で表現される情報を記憶し、プログラム情報はネットワークで利用されるすべての機器を作動させるための制御コード情報を記憶している。これらの情報は組み合わせて使用される場合もあれば、単独で使用される場合もある。

【0023】該ホスト7を中心とした情報の流れは、図4に示すように、（1）提供先ホストがホスト7に情報を登録記憶する流れ、（2）ホスト7から提供先ホストに情報を提供する流れ、（3）ホスト7がサーバ11に対して情報を登録記憶するものであって、例えばホスト7がサーバ11にメンテナンス等の情報を要求する流れ、（4）サーバ11がホスト7から情報を得るものであって、サーバ11がホスト7に情報を供給する流れなどがある。

【0024】サーバ11は、例えばリモコン15からの制御によりホスト7に対して機器制御情報を含む各種情報を要求し、この要求に対してホスト7から返送されてくる情報を受け取って記憶し、リモコン15に提供する機能を有し、本家電機器制御装置1の窓口となる。サーバ11は本家電機器制御装置の情報端末であるリモコン15とPHSトランシーバネット13を介してPHSトランシーバモードで通信を行うとともに、ファミリメールサーバとしてファミトラネットを構成している。

【0025】サーバ11は、データベース機能、通信機能、更新機能、学習機能を有し、具体的には図5に示すように、サーバ制御部211、表示部212、表示ドライバ213、スイッチ214、スイッチドライバ215、PIM制御・メール制御部216、認証情報記憶部217、ネットワーク情報記憶部218、プログラム記憶部219、通信ドライバ220、通信部221、通信プロトコル記憶部222から構成されている。

【0026】プログラム記憶部219は、サーバ11を制御するためのプログラムを記憶しており、該プログラム記憶部219に記憶されたプログラムに従ってサーバ制御部111がサーバ11の動作を制御する。

【0027】認証情報記憶部217は、インターネットおよびパソコンネット等のネットワークで情報交換する場合のホスト7を認識、識別するとともに、他のサーバを認識、識別するための登録情報を記憶しているものであり、ネットワークで情報のセキュリティを守るために必要なものである。該認証情報記憶部217に記憶される情報としては、ホスト、家電機器、利用者、更新などに関する情報があるが、ホストはネットワークで情報更新を行うホストやサーバを登録記憶し、家電機器はサーバのもとで情報交換する家電機器を登録記憶し（種類、メーカ、型式、機能、制御項目など）、利用者はサーバを利用する人を登録記憶し、更新は利用するすべての情報をどの利用者、家電機器、ホストがどの情報を更新できるかを登録記憶している。

【0028】ネットワーク情報記憶部218は、ネットワークで提供されるすべての情報、例えば文字情報、画像情報、音声情報、プログラム情報等を記憶する。文字情報は、文字で表現される情報を記憶し、画像情報は画像で表現される情報を記憶し、音声情報は音声で表現される情報を記憶し、プログラム情報はネットワークで利用されるすべての機器を作動させるための制御コード情報を記憶している。これらの情報は組み合わせて使用される場合もあれば、単独で使用される場合もある。

【0029】該サーバ11を中心とした情報の流れは、図6に示すように、（1）ホスト7がサーバ11に対して情報を登録記憶する流れであって、ホスト7がサーバ11にメンテナンス等の情報を要求する流れ、（2）サーバ11がホスト7から情報を得る流れであって、サーバ11がホスト7に情報を要求する流れ、（3）サーバ11が他のサーバに情報を提供する流れであって、サーバ11が他のサーバに情報を要求する流れ、（4）他のサーバがサーバ11の情報を得る流れであって、他のサーバがサーバ11に情報を要求する流れなどがある。

【0030】リモコン15は、サーバ11とPHSトラ

ンシーバネット13を介して接続され、各家電機器19とIrDAネット17を介して接続されて、サーバ11および各家電機器19と情報の授受を行う各家電機器19とサーバ11を接続するためのゲートウェイとして機能し、各家電機器を作動するに必要な情報をサーバ11からまたはサーバ11を介してホスト7から受け取り、該情報を記憶表示するとともに、この表示された情報の選択機能を有し、この選択された情報に基づいて家電機器19を作動させるのに必要な情報を家電機器19に供給して家電機器19を作動させ、家電機器19からその作動状態の情報を受け取り、該情報の表示および家電機器19の制御を行うとともに、更にリモコン15間でのファミリメールを行うファミリメール端末として機能し、メッセージの入力および表示を行うことができる。

【0031】リモコン15は、通信機能、表示機能、選択機能、データベース保持機能、行程制御機能を有し、具体的には図7に示すように、リモコン制御部311、液晶表示部312、表示位置ドライバ313、表示情報記憶部314、タッチパネル315、座標ドライバ316、座標・コード情報記憶装置317、PIM制御・メール制御部318、プログラム記憶部319、通信ドライバ320、通信部321、通信プロトコル322から構成されている。

【0032】プログラム記憶部319は、リモコン15を制御するためのプログラムとネットワークで利用される情報を記憶している。プログラムは表示、タッチパネル、通信、電源、入力制御等のプログラムを含み、ネットワークで利用される情報は家電機器の制御プログラム、コード、ファミリメール情報、ホスト検索情報等を含む。また、プログラム記憶部319は繰り返し利用する情報も一時的に記憶する。

【0033】座標・コード情報記憶部317はタッチパネルから情報を得るためのタッチ位置とタッチした時に発生するコード情報の関係を記憶している。

【0034】表示情報記憶部314は液晶表示位置312に表示する文字情報、画像情報、プログラム情報の位置と表示情報を記憶し、タッチパネル座標・コード情報と関係付けて生成される。

【0035】PIM制御・メール制御部318は家計簿、住所録、スケジュール等の情報とメール情報等を記憶している。

【0036】該リモコン15を中心とした情報の流れのうちサーバ11への機器登録1に関する情報の流れは、図8に示すように、（1）リモコン15から家電機器19にメーカ、機種、動力等の機器情報を要求する流れ、（2）家電機器19がリモコン15にメーカ、機種、動力等の機器情報を送信する流れ、（3）リモコン15がサーバ11に機器登録を要求する流れ、（4）サーバ11がホスト7に機器登録情報を要求する流れ、（5）ホスト7がサーバ11にリモコン動作環境情報等の機器登録情報を送信する流れ、（6）サーバ11がリモコン15にリモコン動作環境情報を送信する流れなどがある。

【0037】また、リモコン15を中心とする情報の流れのうちサーバ11への別の機器登録2に関する情報の流れは、図9に示すように、（1）リモコンが家電機器19にメーカ、機種、動力等の機器情報を要求するとともにリモコン動作環境を要求する流れ、（2）家電機器19がリモコン15にメーカ、機種、動力等の機器情報を送信するとともに、リモコン動作環境を送信する流れ、（3）リモコン15がサーバ11に機器登録を要求する流れ、（4）サーバ11がホスト7に機器登録確認情報を送信する流れなどがある。

【0038】更に、リモコン15を中心とする情報の流れのうちリモコン15への機器登録に関する情報の流れは、図10に示すように、（1）リモコンが家電機器19にメーカ、機種、動力等の機器情報を要求するとともにリモコン動作環境を要求する流れ、（2）家電機器19がリモコン15にメーカ、機種、動力等の機器情報を送信するとともに、リモコン動作環境情報を送信する流れなどがある。

【0039】リモコン15の動作環境情報は次の通りである。リモコン15はリモコンを構成する基本表示部品を有し、該基本表示部品はウィンドウ（Windows）におけるボタンである。家電機器19は表示部品の表示位置とメッセージ情報を有する。家電機器19はタッチパネルの座標位置と座標位置に対する制御コードの情報を有する。家電機器19はどのタイミング（その都度、一括等）で送信するか、タイマ予約等の設定方法等の制御プログラムを有する。機種情報などの付加情報を有する。通信プロトコル情報は標準化される。

【0040】各家電機器19は、IrDAネット17を介してリモコン15と接続され、該リモコン15と情報の授受を行い、リモコンからの情報を記憶し、該情報に基づいた各種動作をリモコンからの指示により行い、作動状態においては作動状態の情報をリモコンに伝達するものであり、特にスイッチ入力や表示等の操作パネルを持たないでネットワーク化されている。

【0041】各家電機器19は、動力制御機能、通信機能、情報判別機能、外部環境入力制御、自己診断機能、フェールセーフ機能、自己修復機能、機器判別機能などのような基本的な機能のみを重点的に備えているものであって、各種機能を実現するために制御情報をリモコン15、サーバ11を介してホスト7から通信機能を介して受け取って作動したり、またこの受け取った制御情報を更新し、これにより多数の機能を柔軟に達成し得るようになっている。そして、使用されない機能は出荷時には組み込まれず、プログラムはシンプルな構成および構造のものとなっている。リモコン表示、リターン制御コード情報等を記憶するとともに、リモコン15を使用してリモートコントロール環境を構築している。

【0042】各家電機器19は、具体的には図11に示すように、機器制御部411、表示装置412、表示ドライバ413、動力部414、動力制御ドライバ415、動力制御部416、自己診断部417、プログラム記憶部418、機器制御情報記憶部419、プログラム記憶部420、リモコン動作環境情報記憶部421、通信ドライバ422、通信部423、通信プロトコル記憶部424から構成されている。

【0043】動力制御部416は動力を制御し、自己診断部は動力の故障診断、自己修復等を制御し、機器制御情報記憶部419はアプリケーションプログラムを記憶し、リモコン動作環境情報記憶部421はリモコン表示、タッチパネル座標、制御コードなどを記憶している。

【0044】次に、以上のように構成される家電機器制御装置の作用について図12以降を参照して説明する。

【0045】まず、図12を参照して、家電機器19を登録する場合の処理について説明する。家電機器19が新たに接続された場合には、まずリモコン15から家電機器19に対して機器情報要求信号を送信し(①)、これに対して家電機器19が機器情報をリモコン15に送信することにより、リモコン15はどのような機種の家電機器が接続されたかを識別することができる(②)。そして、リモコン15は家電機器19から機器情報を受け取ると、サーバ11に対してこの新たに接続された家電機器19に対する機器登録要求を行う(③)。サーバ11はリモコン15からの機器登録要求に対して該家電機器19に対する機器登録情報が保存していた場合には、該機器登録情報をホスト7に送信して機器情報確認処理をホスト7に行う(④)。ホスト7は該機器登録情報を確認し、確かなものであることを確認すると機器確認情報をサーバ11に返送する(⑤)。サーバ11はホスト7から機器確認情報を受け取ると、リモコン15に対して前記機器登録情報を送り(⑥)、リモコン15は家電機器19に対して該機器登録情報を送り(⑦)、これにより家電機器19は登録されたことになり、家電機器19に設けられたインタラクティブLEDが点灯し、登録されたことを表示する。これにより家電機器19は作動し得るようになる。

【0046】なお、リモコン15がサーバ11に機器登録要求した場合に、該家電機器19に対する機器登録情報がサーバ11に保存されていない場合には、サーバ11はホスト7に機器登録情報を要求し、ホスト7から機器登録情報を受け取ることになる。

【0047】次に、図13を参照して、制御環境を設定する処理について説明する。リモコン15はサーバ11に対して制御環境の検索を行うと(①)、サーバ11はホスト7に該検索を行い(②)、ホスト7から制御環境が読み込まれる(③)。該制御環境はサーバ11からリモコン15に読み込まれ(④)、更にリモコン15から家電機器19に書き込みまたは選択が行われる(⑤)。家電機器19に読み込みまたは選択が行われると家電機器19はその読み込みまたは選択が行われたことを示す表示が行われ(⑥)、それから学習が行われる(⑦)。

【0048】次に、図14を参照して、リモコン15が有するファミリメール機能、閲覧機能について説明する。ホスト7は定期的にサーバ11を更新しており(①)、リモコン15はサーバ11をまたサーバ11はリモコン15を閲覧するとともに(②)、またファミリメールを行う(③)。

【0049】特に、ファミリメールは各リモコン15間で行うことができるものであり、具体的には複数のリモコン15は家庭内の各部屋毎などに設けられ、リモコン15の液晶表示部312を使用して各部屋間でメールを伝送し、これによりファミリメールを行うようになっている。

【0050】また、リモコン15はサーバ11に対して検索を行い(④)、サーバ11はホスト7に検索を行って(⑤)、ホスト7からサーバ11に読み込みが行われ(⑥)、更にサーバ11からリモコン15に読み込みが行われる(⑦)。

【0051】図15は、サーバ11内における例えば調理情報構成を示す図である。サーバ11内では調理情報は同図に示すように階層構造に構築されている。また、このように調理情報に対してホスト7でも、同様に図16に示すように階層構造に構築され、これに従ってリモコン15では図17に示すように液晶表示部312に表示される。これに対して、図17の最下部に示すような機器構成を有する家電機器19のアプリケーションとして機器の制御情報が上述したように供給され、家電機器19はこの機器制御情報、すなわちアプリケーションに基づいて所望の機能を達成するようになっている。

【0052】なお、家電機器19は同図に示すようにOS、動力制御、アプリケーションのみから主として構成され、このアプリケーション部分にリモコン15を介して機器制御情報が入力されることにより、所望の機能を達成することができるようになっている。従って、この機器制御情報を可変することにより、別の機能を達成することができるし、機能の変化に柔軟に追従することができるようになっているとともに、比較的簡単な構成となっているものであるため、特に動力制御機能を充実させることができる。

【0053】以上のように、本実施形態の家電機器制御装置1は、各家電機器19は機器制御情報が入力されることにより所望の機能を達成することができるものであるため、例えば調理関係に関してはレシピ、管理、行程などの情報の更新が容易であり、家電機器19に不必要な情報を記憶する必要がない。また、例えば電磁調理器と電子レンジが得意とする調理行程を分担し、エアコン、こたつ、ホットカーペット、ストーブの暖房能力を

選択するなどのように機器の協調制御を行うことができる。

【0054】また、本実施形態の家電機器制御装置1はホスト7を含んでネットワーク化されているため、サーバ11を目指した情報伝達を行うことができ、例えば電子新聞、電子出版物、広告、通販カタログ、広報、インターネット塾、公共料金などの情報伝達が可能である。サーバ11を利用することにより、各家庭に入る情報の交通整理を行い、新聞、塾、公衆、公告、公共刊行、公共料金等を一元化することができる。

【0055】更に、公衆回線を使用することなく、ファミリメールを行うことができる。家庭の情報のファイヤウォールができ、家庭単位で情報のセキュリティを確保することができる。家庭に必要な情報、例えば鍵、健康、帳簿、学習等の情報を簡単かつ安全に管理構築することができる。

【0056】従来、家電機器毎に設けられていたリモコンを本家電機器制御装置1のリモコン15で一元化することができるとともに、部屋毎にリモコン15を通してネットワーク化することができ、更にファミリメールを行うことができる。また、各家電機器19と双方向通信を行うことができ、各家電機器19に表示機能を必要としない。

【0057】各家電機器19はプログラムが簡単になり、家電機器19としては動力制御とフェールセーフ機能だけでよい。機能の更新が容易であり、メンテナンスが効率的になる。各家電機器19に設けたインタラクティブLEDにより各家電機器19がネットインかどうかを確認することができる。例えば、電子レンジ、電磁調理器、フードプロセッサ等の家電機器19では、出荷時に不必要なレシピを記憶する必要がなく、経済的である。各家電機器19は操作パネルを必要とせず、動力制御関係にコストをかけることができる。また、家事の現場で行程管理、指示を行うことができる。

【0058】例えば、冷蔵庫のような家電機器19においては、食品管理プログラムをインプリメントする必要がなく、食品認識装置も不要であり、操作パネルが不要であり、動力制御にコストをかけることができる。また、外出先から保存食品を知ることもできる。

【0059】更に、例えば、エアコンのような家電機器19においては、リモコン15で人のいる場所の環境を知ることができ、運転状態を手元で知ることができる。また、メンテナンスのためのパネルが不要であり、メンテナンスのための機種毎の対比表が不要である。設置された環境で快適性を評価し改善することができるとともに、他のエアコンと協調制御を行うことができる。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の本発明によれば、各家電機器はリモコンを介してサーバおよびホストとネットワーク化されており、リモコンはサーバおよび各家電機器と情報の授受を行い、家電機器を作動するに必要な情報をサーバからまたはサーバを介してホストから受け取り、該情報を家電機器に供給して家電機器を作動させるものであるので、各家電機器はリモコンからの情報を変更することにより所望の機能を自在に達成することができ、機能の変化などにも容易に追従して、種々の機能を容易に実現することができることに加えて、構成としては動力制御関係にコストをかけて充実することができ、簡単化経済化を図りながら基本的な機能に重点を置き、信頼性の高い家電機器を構築することができる。

【0061】また、請求項2記載の本発明によれば、複数のリモコン間でファミリメールを行うことができるので、公衆回線を使用する必要がなく、経済的であるとともに、家庭内での情報の授受も円滑化される。

【0062】更に、請求項3記載の本発明によれば、リモコンは家電機器にアクセスして機器情報を取得し、該機器情報に基づいてサーバに機器登録要求を行って機器登録情報を受け取り、該機器登録情報を家電機器に設定して家電機器を所定の状態に設定して作動させるものであるので、機器登録情報を変更することにより所望の機能を家電機器で達成することができ、機能の変化などにも容易に追従して、種々の機能を容易に実現することができる。

【0063】請求項4記載の本発明によれば、例えば出荷時のような初期状態においては各家電機器に例えばレシピ等の情報を記憶しておく必要がなく、また操作パネルも必要ないので、経済化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係わる家電機器制御装置の全体構成を示す図である。

【図2】図1の家電機器制御装置を実際に家庭に設置した場合の立体図である。

【図3】図1の家電機器制御装置に使用されているホストの構成を示すブロック図である。

【図4】図1の家電機器制御装置におけるホストを中心とした情報の流れを示す図である。

【図5】図1の家電機器制御装置に使用されているサーバの構成を示すブロック図である。

【図6】図1の家電機器制御装置におけるサーバを中心とした情報の流れを示す図である。

【図7】図1の家電機器制御装置に使用されているリモコンの構成を示すブロック図である。

【図8】図1の家電機器制御装置におけるリモコンを中心とした情報の流れを示す図である。

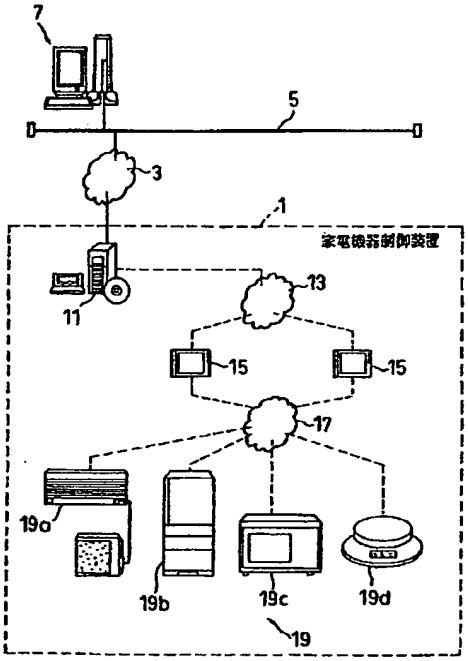
【図9】図1の家電機器制御装置におけるリモコンを中心とした情報の別の流れを示す図である。

【図10】図1の家電機器制御装置におけるリモコンを中心とした情報の更に別の流れを示す図である。

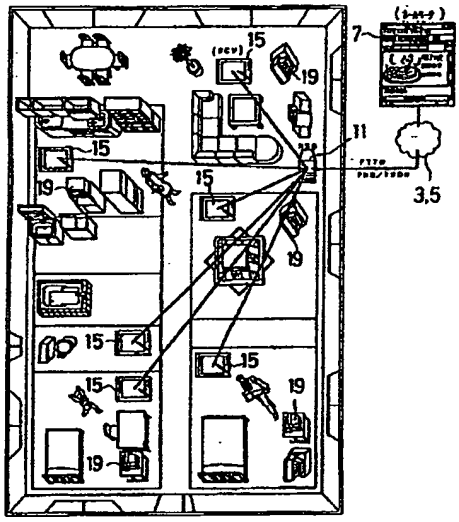
【図11】図1の家電機器制御装置に使用されている家

電機器の構成を示すブロック図である。
【図12】図1の家電機器制御装置において機器登録処理を示す説明図である。
【図13】図1の家電機器制御装置において制御環境処理を示す説明図である。
【図14】図1の家電機器制御装置において閲覧／メール動作環境を示す説明図である。
【図15】図1の家電機器制御装置においてサーバ内における調理情報構成を示す図である。
【図16】図1の家電機器制御装置において調理情報の階層化を示す説明図である。
【図17】図1の家電機器制御装置において調理情報の流れを示す説明図である。
【符号の説明】
1　家電機器制御装置
3　インターネット
5　イントラネット
7　ホスト
11　サーバ
13　PHSトランシーバネット
15　リモコン
17　IrDAネット
19　家電機器

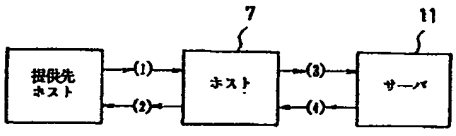
【図1】



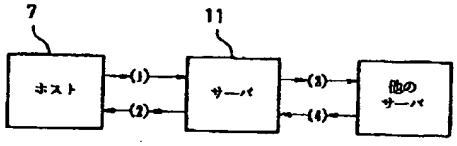
【図2】



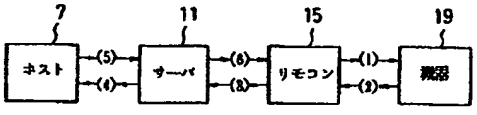
【図4】



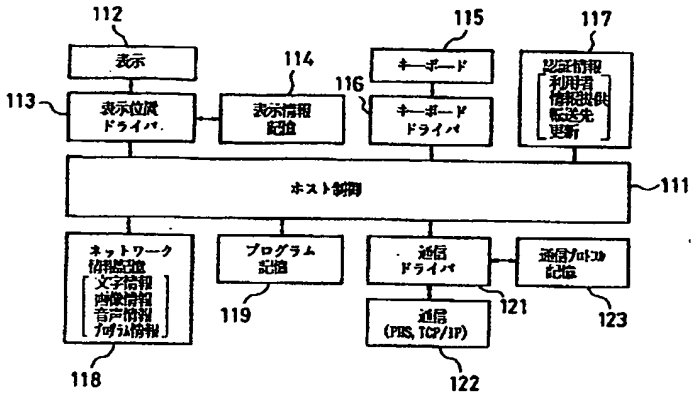
【図6】



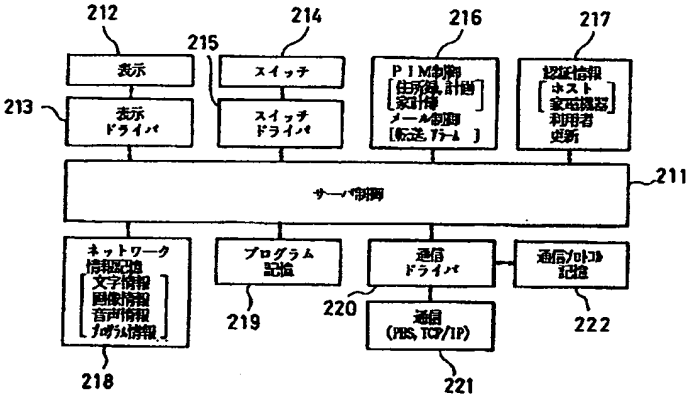
【図8】



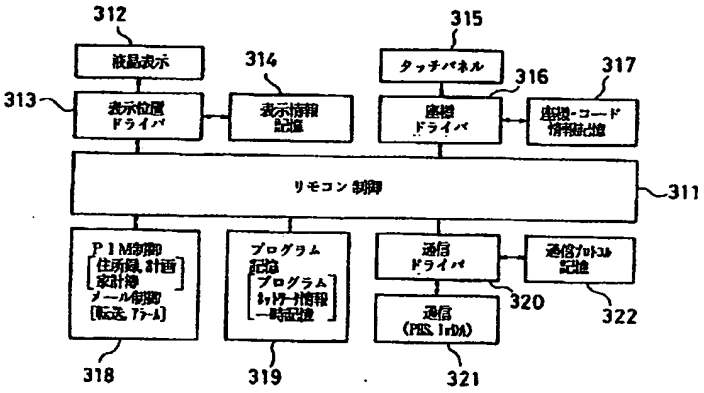
【図3】


112
表示
115
キーボード
117
認証情報
利用者
情報提供
転送先
更新
114
113
表示位置
ドライバ
表示情報
記憶
116
キーボード
ドライバ
ホスト制御
111
ネットワーク
情報記憶
文字情報
画像情報
音声情報
プログラム情報
プログラム
記憶
通信
ドライバ
通信プロトコル
記憶
119
121
123
通信
(PHS, TCP/IP)
118
122

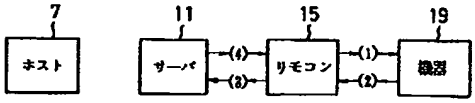
【図5】


212
表示
214
スイッチ
216
PIM制御
住所録, 計画
家計簿
メール制御
[転送, アラーム]
217
認証情報
ホスト
家電機器
利用者
更新
215
213
表示
ドライバ
スイッチ
ドライバ
サーバ制御
211
ネットワーク
情報記憶
文字情報
画像情報
音声情報
プログラム情報
プログラム
記憶
通信
ドライバ
通信プロトコル
記憶
219
220
222
通信
(PHS, TCP/IP)
218
221

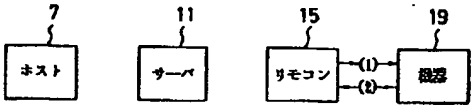
【図7】


312
液晶表示
315
タッチパネル
314
317
316
313
表示位置
ドライバ
表示情報
記憶
座標
ドライバ
座標-コード
情報記憶
リモコン制御
311
PIM制御
住所録, 計画
家計簿
メール制御
[転送, アラーム]
プログラム
記憶
プログラム
ネットワーク情報
一時記憶
通信
ドライバ
通信プロトコル
記憶
320
322
通信
(PHS, IrDA)
318
319
321

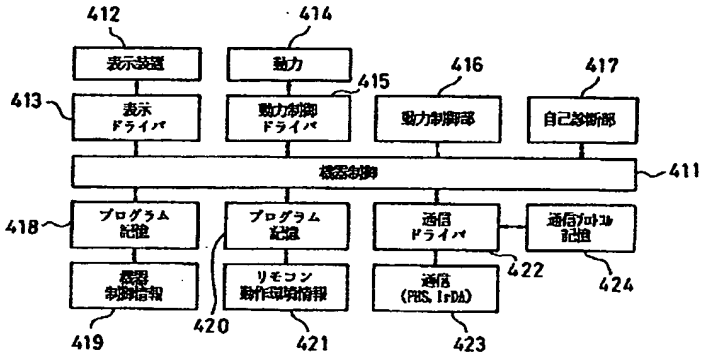
【図9】



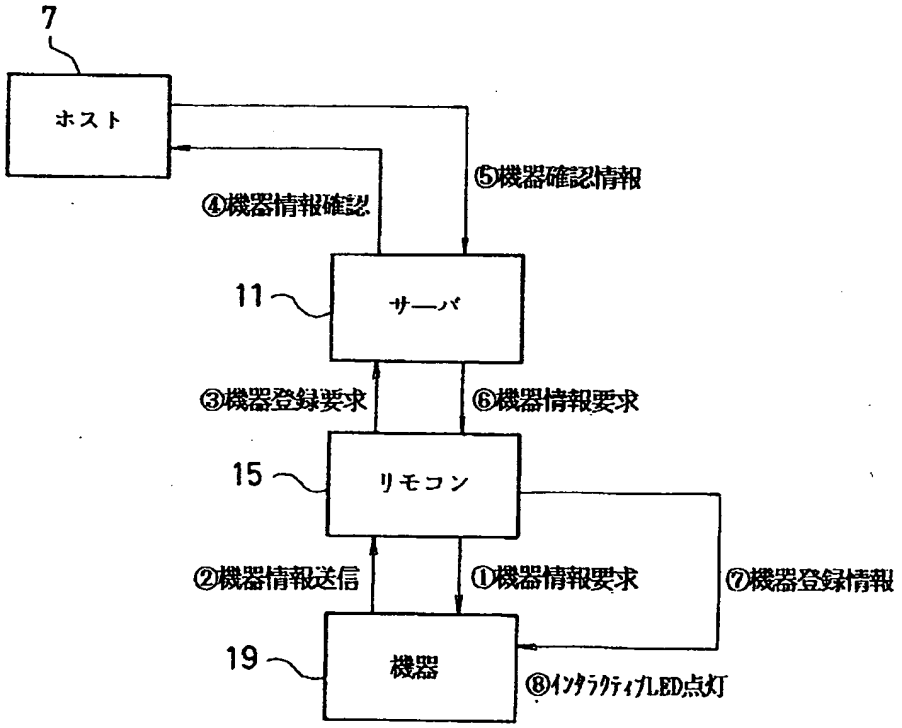
【図10】



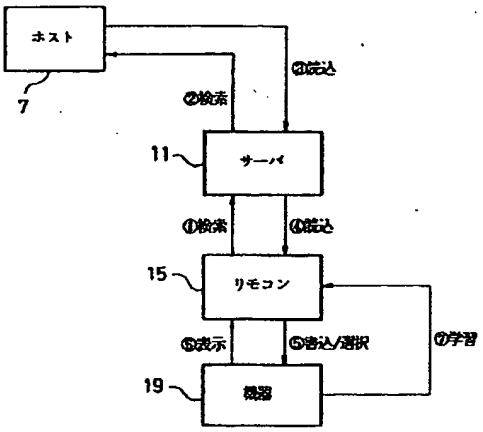
【図11】



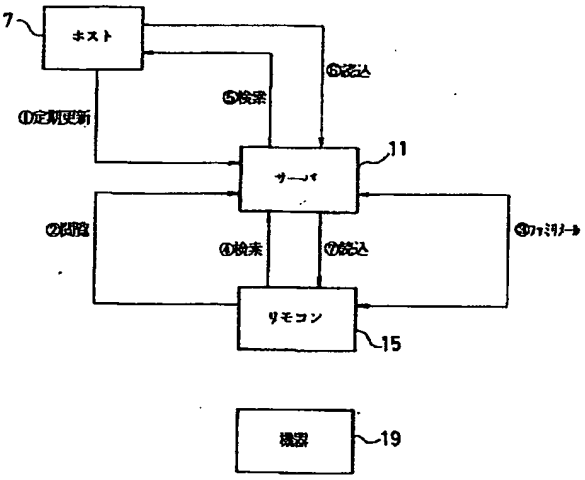
【図12】



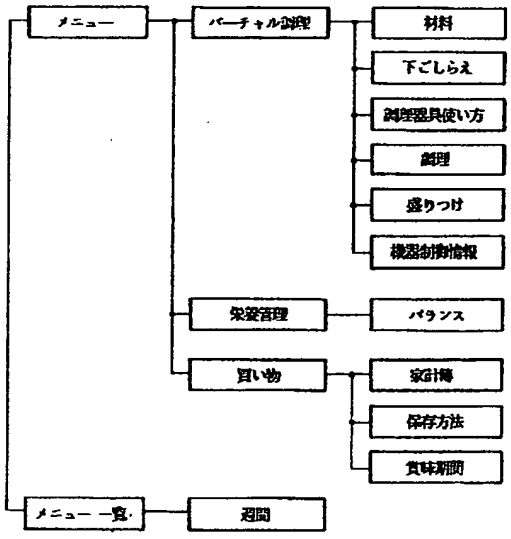
【図13】



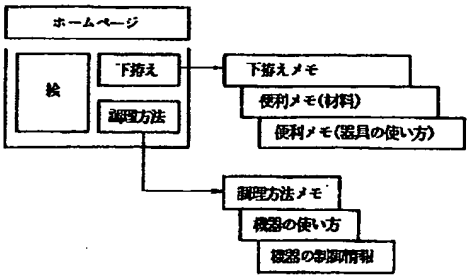
【図14】



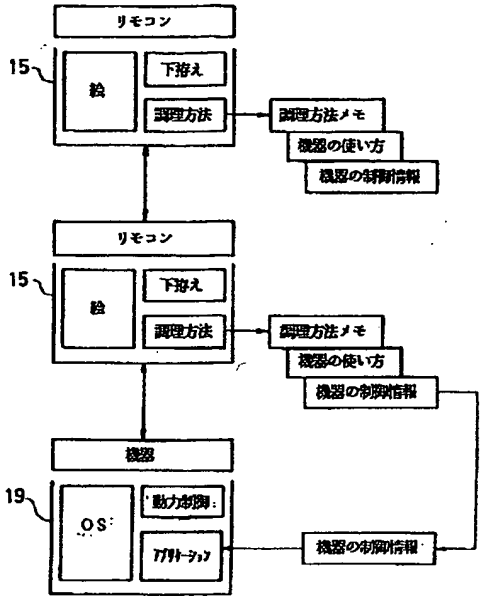
【図15】



【図16】



【図17】


リモコン
15
絵
下拵え
調理方法
調理方法メモ
機器の使い方
機器の制御情報
リモコン
15
絵
下拵え
調理方法
調理方法メモ
機器の使い方
機器の制御情報
機器
19
OS
動力制御
アプリケーション
機器の制御情報